ΜΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΛΑΘΗ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Γιάννης Π. Πλατάρος

Περίληψη: *Τα λάθη στα μαθηματικά έχουν και γλωσσικό χαρακτήρα . Κακή απόδοση της ξένης ορολογίας αλλά και παραποίηση της εντόπιας είναι οι δύο κύριες πληγές . Οι δάσκαλοι των μαθηματικών οφείλουν να συμφωνήσουν στην διαπίστωση των λαθών και να τα εξαλείψουν.*

Εισαγωγή: Τα μη μαθηματικά λάθη των μαθηματικών συνίστανται σε λάθη ορθογραφικά, γραμματικά (βαρβαρισμοί) συντακτικά (σολοικισμοί) εννοιολογικά (κακή μεταφορά-απόδοση της ξένης ορολογίας) αλλά και σε παρανοήσεις από εξωμαθηματικές εκφράσεις , σε αδυναμία της γλώσσας κ.ά. Κάποια μεμονωμένα λάθη ή και χαρακτηριστικοί αντιπρόσωποί τους είναι τα εξής:

«Πραγματική Ανάλυση, μιγαδικό επίπεδο, πραγματική ευθεία, γραφικός υπολογιστής, γραφικό περιβάλλον , γραφική λύση.» Οι εκφράσεις αυτές δεν στέκουν ορθά , αφού νοηματικά πρόκειται αντιστοίχως για Ανάλυση πραγματικών, επίπεδο μιγαδικών, ευθεία πραγματικών, περιβάλλον γραφικών και λύση με γραφική παράσταση . Πρόκειται πιθανόν για ομοιότροπη απόδοση των Real analysis , Complex plane , real axis , graphical calculator , graphical solution .

«Η ανάκλαση είναι γεωμετρικός μετασχηματισμός» . Όμως , ο «κατοπτρισμός» είναι γεωμετρικός μετασχηματισμός, αφού ανάκλαση=(ανά +κλάω) (=σπάω) και υποδηλώνει το «σπάσιμο» της ακτίνας φωτός , δηλ. την αλλαγή κατεύθυνσης.

«Η ευθεία y=αχ+β , για α>0 ανεβαίνει» . Πρόκειται για αντιπρόσωπο τεράστιας κλάσης λαθών όπου για λόγους διδακτικούς ή εκλαϊκευτικούς χρησιμοποιούνται εξωμαθηματικές εκφράσεις. Ακόμα κι όταν χρησιμοποιηθεί η φράση «ανεβαίνει από τα αριστερά προς τα δεξιά» , πάλι η έννοια της αύξουσας συνάρτησης δεν εμπεδώνεται σωστά , αφού ο μόνος τρόπος να εμπεδωθεί σωστά μια έννοια , είναι να καλυφθεί πλήρως με αντιπροσωπευτικά παραδείγματα και αντιπαραδείγματα

«Η πλειοψηφία των συναρτήσεων είναι ασυνεχείς» . Αφού όμως οι συναρτήσεις δεν ψηφίζουν , πρέπει να ομιλούμε για πλειονότητα. Κι έτσι όμως, πρόκειται για απειροσύνολα , οπότε και η έννοια της πλειονότητας έχει προβλήματα. Επίσης , **οι προστακτικές των ρημάτων ,** είναι

συχνότατα λάθη στον προφορικό λόγο , αλλά εσχάτως και στον γραπτό. Λένε και γράφουν «υπέγραψε», «ανέλυσε», «διέγραψε», «εξέφρασε», «περιέγραψε», κτλ. αντί για υπόγραψε , ανάλυσε, διάγραψε , έκφρασε , περίγραψε . Για παράδειγμα στο λογισμικό Αβάκιο (http://e-slate.cti.gr) υπάρχει η εντολή Logo «διάγραψε» (σε σωστή προστακτική) η οποία δημιουργεί αρκετά προβλήματα και σε ενηλίκους χρήστες μιας και λογικά το λογισμικό δεν κατανοεί το «διέγραψε»

Γραμμικά ανεξάρτητα ή γραμμικώς ανεξάρτητα; Φυσικά και οι δύο τύποι θεωρούνται ισότιμοι στην γλώσσα μας, αλλά η λέξη «γραμμικά» απομονωμένη, έχει δύο σημασίες. Μία ως ουσιαστικό και μία ως επίρρημα , ενώ η λέξη «γραμμικώς» μόνο επιρρηματική σημασία. Αυτό το πλεονέκτημα οδηγεί σε πρόκριμα χρήσης της επιρρηματικής κατάληξης –ως

Λάθη στα αριθμητικά: «Της μίας » , αντί της μιάς «τον έναν» αντί τον ένα , «τρακόσα» αντί για τριακόσια , «στις μία» αντί στη μία «το τραίνο των μία» ή «το τραίνο των τέσσερις» αντί το τραίνο της μιάς ή των τεσσάρων .

Άλλα λάθη: «μεγενθύνω» και «μεγένθυση» αντί μεγεθύνω και μεγέθυνση . «του εμβαδόν» αντί του εμβαδού (ευτυχώς σπάνιο λάθος) «παρανομαστής» αντί παρονομαστής , «του μηδέν» αντί του μηδενός , «να διαβάσετε μέχρι την σελίδα 98» αντί να διαβάσετε μέχρι **και** την σελίδα 98 , «πιθανά» αντί πιθανώς ή πιθανόν και βεβαίως το συχνό λάθος, όπου το ουσιαστικό «λάθος» χρησιμοποιείται ως επιθετικός προσδιορισμός και ομιλούμε για «λάθος λύση» «λάθος άποψη» , αντί για λανθασμένη λύση, λανθασμένη άποψη. Λέγεται ακόμη «Η ομάδα έχει σωθεί μαθηματικά» , αντί «έχει σωθεί πιθανοθεωρητικά» . Ακόμη λένε «10 τα εκατό» αντί «10 τοις εκατό». Η ίδια φράση μπορεί να λεχθεί και ως «τα εκατό 10» έτσι όμως η έννοια συμπίπτει με το 90% (!).Λέμε ακόμη **«τρισδιάστατος χώρος»** . Όμως το σωστό είναι «τριδιάστατος» χωρίς «σ» όπως λέμε μονοδιάστατος, δι-διάστατος , τρι-διάστατος ,τετρα-διάστατος ,πολύ-διάστατος , απειροδιάστατος.

<u>Συμπεράσματα:</u> Γραμματικά λάθη, λανθασμένες αποδόσεις όρων, εξωμαθηματικές εκφράσεις, υποδαυλίζουν την ίδια την διδασκαλία των μαθηματικών, καθώς αυτά υποβάλουν ένα συνεπές τέλειο υπόδειγμα , που έρχεται αντικειμενικά σε αντίθεση με αυτά. Η ακριβολογία των μαθηματικών επιβάλει πρώτα από όλα ακριβολογία στην γλώσσα γι αυτό και οι μαθηματικοί έχουν κατά κανόνα ιδιαίτερη ευαισθησία και σε αυτά .

Διαδικτυακές αναφορές:

1. http://www.phys.uoa.gr/~nektar/history/language/lingual_remarks.htm

2. http://tovima.dolnet.gr/print_article.php?e=B&f=13899&m=S16&aa=2